むつ総合病院新病棟建設事業　実施設計

MUTSU GENERAL HOSPITAL

~ 概要版 ~

01_新病棟のテーマとコンセプト
02_建物配置・建物別概要表・病床数・各設備概要
03_平面計画　地下１階、１階平面図
04_平面計画　２階、３階平面図
05_平面計画　４階、５階平面図
06_平面計画　６階平面図、断面構成図
07_デザインコンセプト（１）
08_デザインコンセプト（２）
09_BCP(事業継続計画)への設計対応
10_改修計画　地下1階平面図
11_改修計画　1階平面図
12_改修計画　2階平面図
13_事業スケジュール、事業費

新病棟のテーマとコンセプト

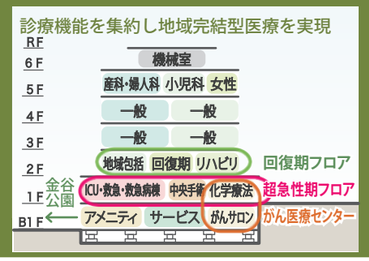


CONCEPT　6つのコンセプト（大きな柱）を実現する建物計画

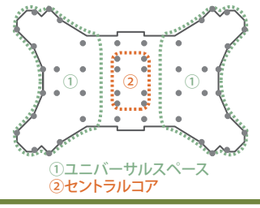
1 医療環境の変化を見据えた機能の向上

（1）地域完結型医療の推進
（2）急性期医療＋回復期医療の整備
（3）可変的に対応可能な病棟と病室構成

診療機能を集約し地域完結型医療を実現



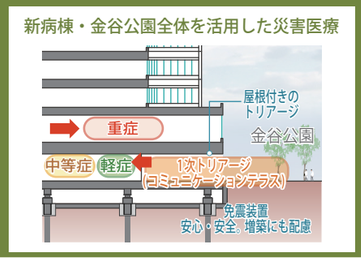
ロングスパン架構によるユニバーサルスペース



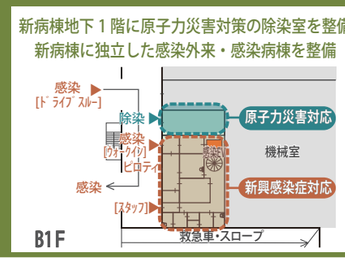
2 大災害（自然災害、原子力災害、新興感染症等）対応拠点としての整備

（1）医療提供の継続可能な設備
（2）原子力災害発生時に対応できる設備
（3）院内感染等の新興感染症に対応できる設備

新病棟・金谷公園全体を活用した災害医療



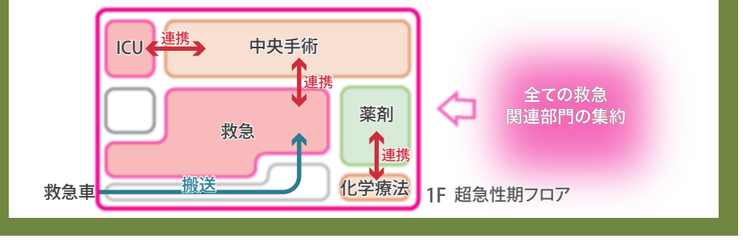
新病棟地下１階に原子力災害対策の除染室を整備
新病棟に独立した感染外来・感染病棟を整備



3 高度先進医療、がん治療の推進

（1）高度先進医療の推進
（2）がん治療の推進

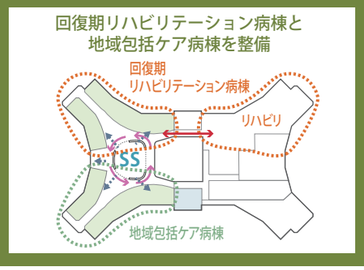
全ての救急関連部門を集約した『超急性期フロア』



4 高齢者医療、予防医療、患者・家族支援の推進

（1）高齢者医療の充実
（2）予防医療の充実
（3）患者・家族支援の充実

回復期リハビリテーション病棟と
地域包括ケア病棟を整備



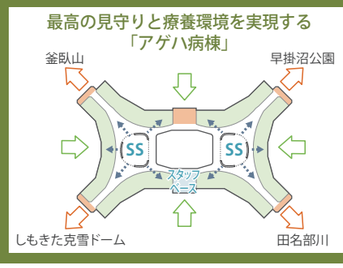
［むつ総合病院］+［金谷公園］
＝『新時代の健康拠点』



5 患者・職員満足度の高い環境の整備

（1）患者満足度の高い環境づくり
（2）職員が希望を持って働ける環境整備

最高の見守りと療養環境を実現する
「アゲハ病棟」



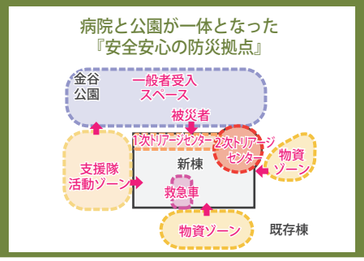
『スタッフベース』と『スタッフコモンズ』



6 金谷公園との一体的な機能の整備

（1）安全安心を支えるエリア拠点
（2）多世代交流の拠点

病院と公園が一体となった
『安全安心の防災拠点』

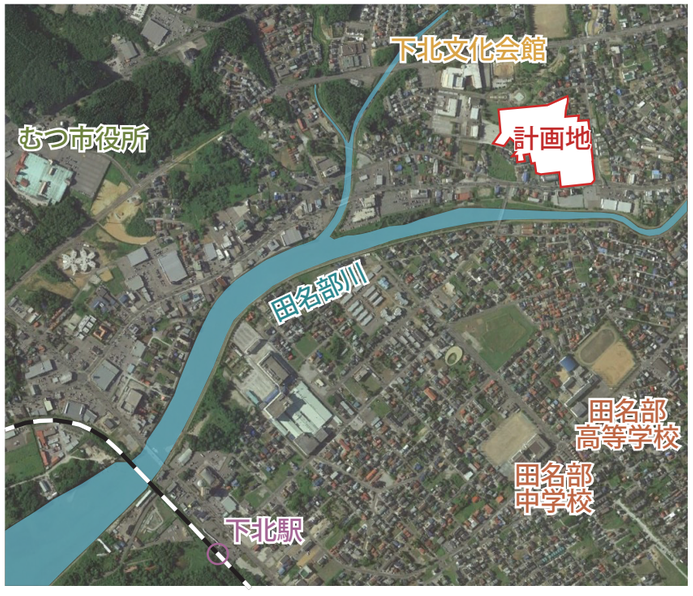


金谷公園を中心とし、周辺施設と連携した
次世代への育むランドスケープデザイン

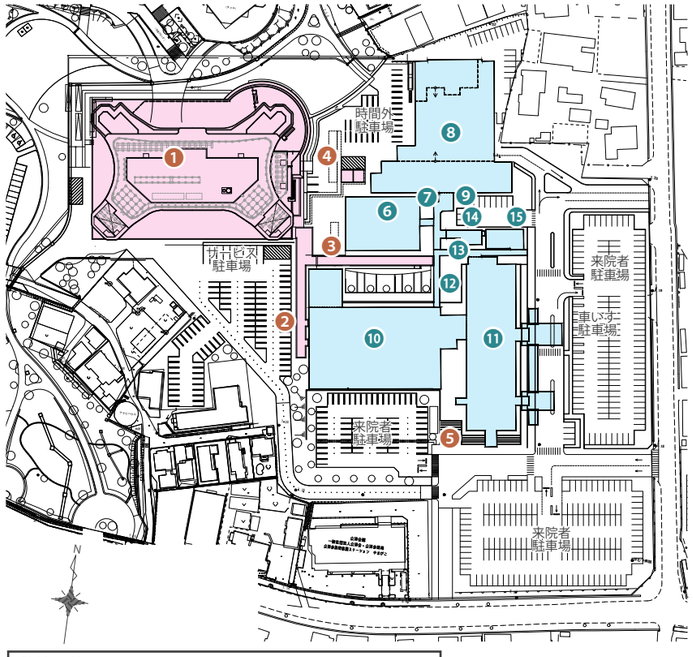


建物配置・建物別概要表・病床数・各設備概要

■周辺地区



■建物配置



敷地面積		47,672.52㎡
敷地内 駐車台数		408台
	来院者駐車場	361台
	車いす駐車場	8台
	時間外駐車場	30台
	サービス駐車場	9台

※職員駐車場含まず

■建物別概要表

建物番号		新病棟 ❶	❷	❸	❹	❺		既存棟 ❻	❼	❽	❾	❿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	合計
建物名		新病棟	渡り廊下A	渡り廊下B	設備棟	プロパンボンベ庫	小計	血液浄化センター	渡り廊下4	メンタルヘルス科診療棟	渡り廊下3	西診療棟	東診療棟	渡り廊下1	渡り廊下2	医事課倉庫	カルテ庫	
床面積	構造種別	鉄骨造（免震構造）	鉄骨造	鉄骨造	コンクリートブロック造	鉄骨造		鉄骨造	鉄骨造	鉄筋コンクリート造	鉄骨造	鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造	鉄骨造	鉄骨造	鉄骨造	
	規模	地下1階地上6階	地下1階地上1階	地上1階	地上1階	地上1階		地上3階	地上1階	地上2階	地上1階	地下1階地上4階	地下1階地上4階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	
	6F	1,167.39	–	–	–	–	1,167.39	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,167.39
	5F	2,536.20	–	–	–	–	2,536.20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,536.20
	4F	3,436.89	–	–	–	–	3,436.89	–	–	–	–	155.19	215.13	–	–	–	–	3,807.21
	3F	3,436.89	–	–	–	–	3,436.89	127.42	–	–	–	422.06	1,586.14	–	–	–	–	5,572.51
	2F	3,461.64	–	–	–	–	3,461.64	807.01	–	2,242.51	–	1,650.20	1,419.17	–	–	–	–	9,580.53
	1F	5,597.75	318.66	231.58	31.33	1.17	6,180.49	807.01	19.61	2,138.50	124.95	1,538.65	1,752.88	71.82	95.41	84.77	146.41	12,960.50
	B1F	4,902.73	297.39	–	–	–	5,200.12	–	–	–	–	2,440.74	1,686.13	–	–	–	–	9,326.99
	MF	0.00	–	–	–	–	0.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.00
延べ面積		24,539.49	616.05	231.58	31.33	1.17	25,419.62	1,741.44	19.61	4,381.01	124.95	6,206.84	6,659.45	71.82	95.41	84.77	146.41	44,951.33
建築面積		6,055.60	334.70	231.58	31.33	1.17	6,654.38	807.01	19.61	2,262.75	125.85	2,523.83	2,118.35	71.82	98.66	84.77	146.41	14,913.44
エレベーター昇降路		395.45	–	–	–	–	395.45	9.32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	404.77
自動車車庫等		–	–	–	–	–	0.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.00
蓄電池設置部分		–	–	–	–	–	0.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.00
自家発電設備		214.97	–	–	–	–	214.97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	214.97
備蓄倉庫		–	–	–	–	–	0.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.00
受水槽室		–	–	–	–	–	0.00	61.31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	61.31
容積対象面積		23,929.07	616.05	231.58	31.33	1.17	24,809.20	1,670.81	19.61	4,381.01	124.95	6,206.84	6,659.45	71.82	95.41	84.77	146.41	44,270.28
備考												※	※		※			

※既存建物解体後の面積を記載

■病床数

病床種別		❶ 新病棟	❽ メンタルヘルス科診療棟
一般病床		296	–
	一般	200	–
	女性専用	15	–
	産科・婦人科	25	–
	小児科	10	–
	救急	10	–
	ICU	6	–
	地域包括ケア	30	–
	回復期リハ	30	–
感染症病床		4	–
精神病床		–	54
小　計		330	54
合　計		384	

■電気設備概要

電力	引込	・ 地中埋設 ⊙ 架空	1	回線	3 Φ	3 w	6.6	KV	
電源設備	変圧器	⊙ 油入り ⊙ モールド自冷式	24	台			12,350	kVA	
	発電機	・ ディーゼル ⊙ ガスタービン	2	台	3 Φ	3 w	6.6	KV	1,000kVA×2　燃料　A重油
幹線	照明	単相	3	線式			200/100	V	
	動力	三相	3	線式			000	V	
負荷	設備容量	12,350kW							
	基準部照明	LED照明							
防災	発電機	ガスタービン式	2	台			1000	kVA	×2
	火災報知器	GR型	1,020アドレス						
	非常照明	バッテリー別置型							
	非常放送	非常業務兼用型	1,080 W						

■空調設備概要

熱源設備	エネルギー	・ 都市ガス ⊙ 電気 ⊙ 油 ・ 地域冷暖房 ・ その他（　　）	
	方式	⊙ 中央式 ・ 個別式	
	装置	空冷ヒートポンプチラー	
	総容量	冷熱源　2,880 kW	温熱源　2,880 kW
空調方式	インテリア	外気処理空調機＋空冷パッケージ空調方式	
換気方式		⊙ 中央式(⊙ 第１種 ⊙ 第２種 ⊙ 第３種) ⊙ 個別式(⊙ 第１種 ⊙ 第２種 ⊙ 第３種)	
排煙設備	方式	⊙ 自然排煙方式 ⊙ 機械排煙方式(5 系統)	
	制御	⊙ 電気 ・ 空気式	

■給排水衛生設備概要

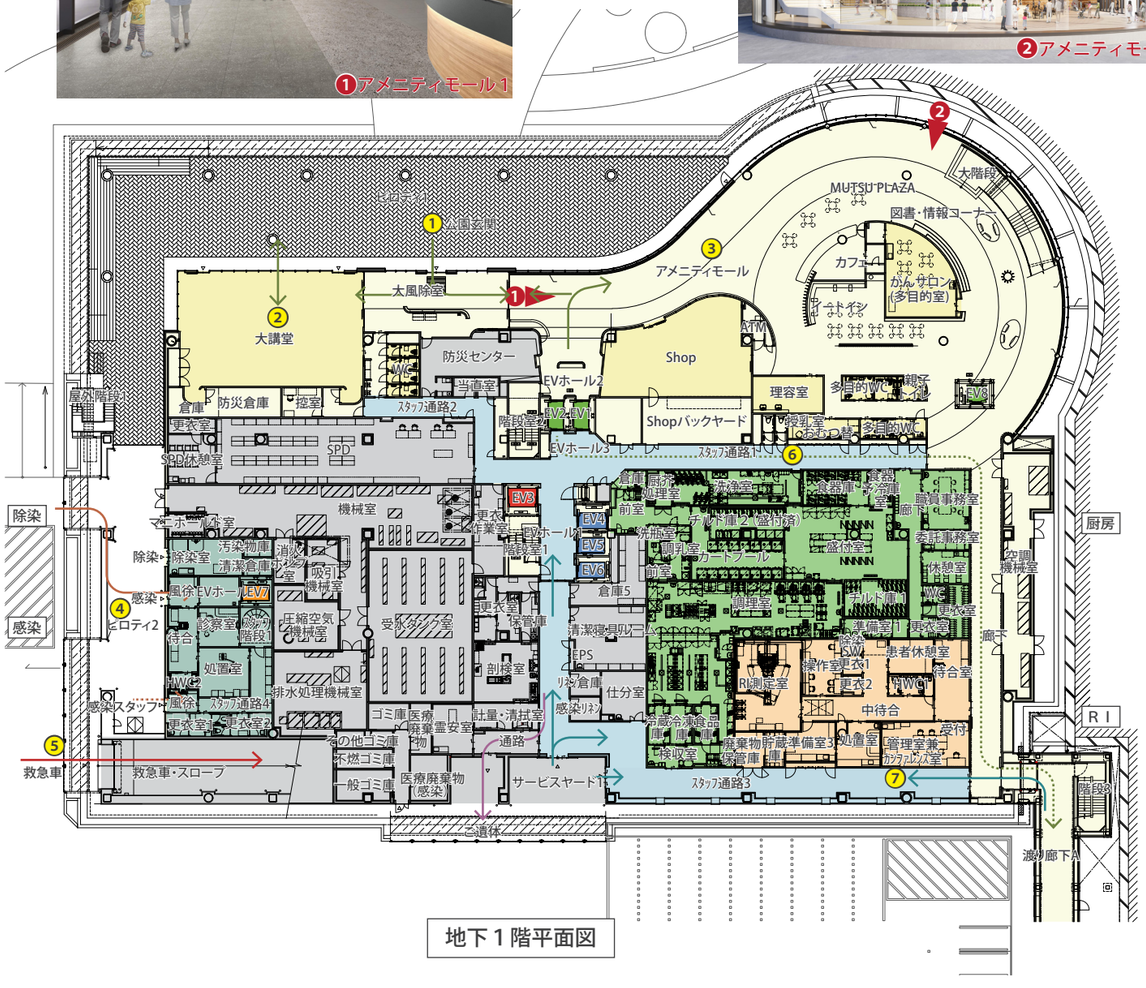
給水設備	水源	⊙ 上水 ⊙ 井水	引込口径　100 mm ⊙ 引込み管(・ 新規 ⊙ 既存利用)
	方式	・ 直結直圧方式 ・ 水道直結増圧給水 ⊙ 加圧給水(ポンプ直送) ・ 重力給水	
	受水槽	上水　60 ㎥(有効) × 2 基	雑用水　130㎥(有効) × 2 基
	高置水槽	上水　-　㎥(有効) × - 基	雑用水　-　㎥(有効) × - 基
給湯設備	⊙ 中央式	熱源(⊙ 電気 ・ ガス ・ 重油 ・ 灯油 ・ 蒸気)　貯湯槽：8,000 ㎥(有効)× 2 基	
	⊙ 個別式	熱源(⊙ 電気 ・ ガス ・ 重油 ・ 灯油 ・ 蒸気)　方式：⊙ 貯湯式 ・ 瞬間式 ・ 循環式	
排水設備	屋内排水	⊙ 汚水、雑排水分流方式 ・ 汚水、雑排水合流方式	
	屋外排水	・ 汚水、雑排水分流方式 ⊙ 汚水、雑排水合流方式	
	雨水排水	雨水貯留槽(⊙ 有 ・ 無)　地下ピット：264.4 ㎥　雨水再利用(・ 有 ⊙ 無)	
	特殊排水	⊙ 有（厨房排水、感染排水 ）・ 無	
ガス設備	・ 都市ガス	引込み口径（低圧　000 mm）	
	・ プロパンガス	50 kgボンベ × 4 本	
消火設備	・ 屋内消火栓 ・ 屋外消火栓 ⊙ スプリンクラー消火　移動式粉末消火 ・ 泡消火 ⊙ 連結送水管 ・ 連結散水管		
医療ガス設備	⊙ 酸素(O) ⊙ 治療用空気(A) ⊙ 吸引(V) ・ 笑気(N2O) ⊙ 窒素(N) ・ 余剰ガス排泄(Ex) ⊙ 非治療用空気(LA)		

平面計画　地下１階、１階平面図





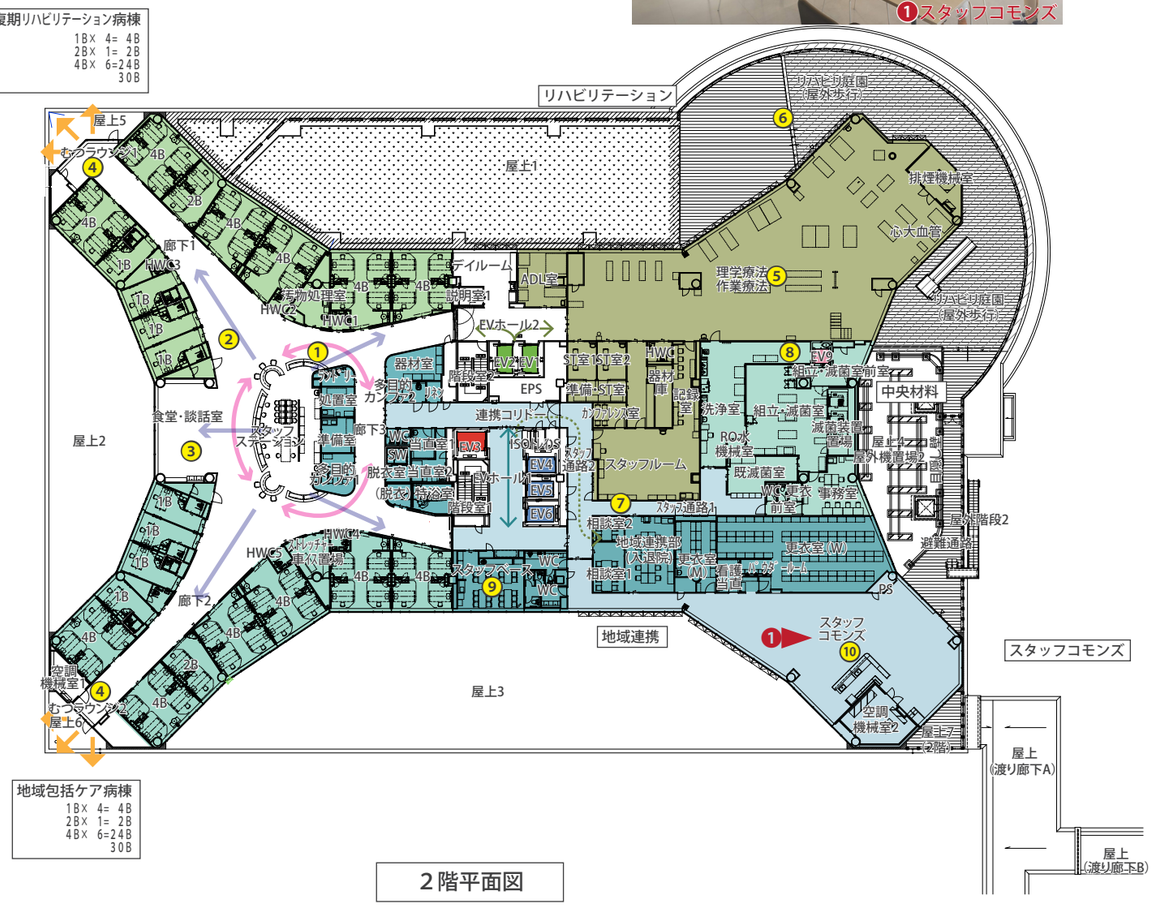




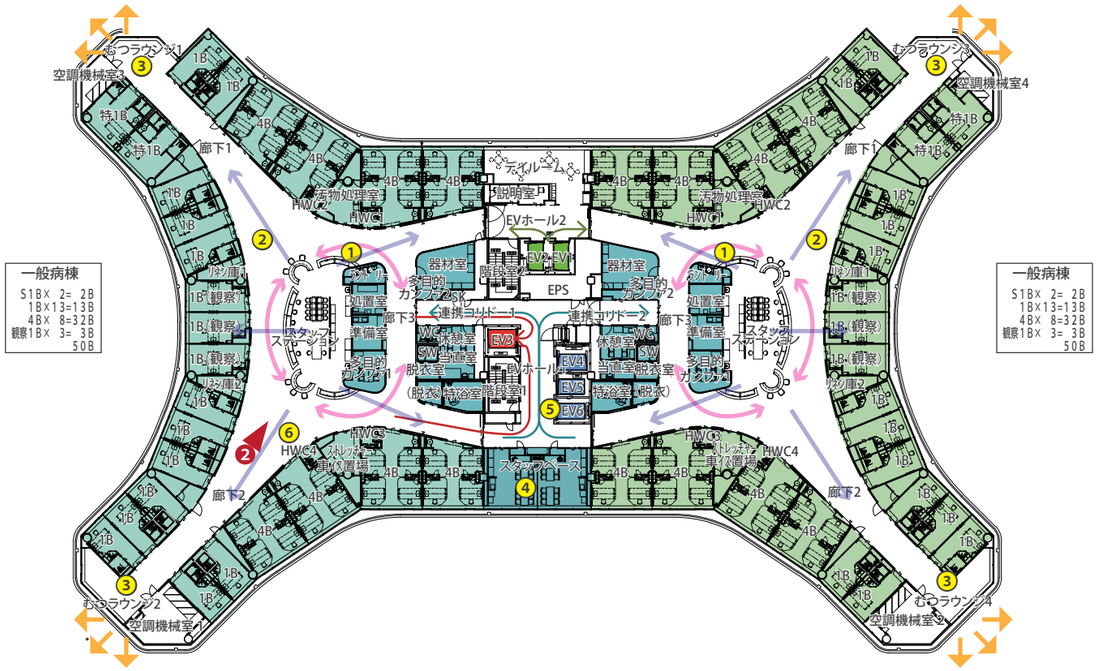
平面計画　2階、3階平面図







2階平面図



3階平面図

1. 歩行訓練に配慮した回廊廊下。
2. 患者の急変に対応できる全病室の見守りと迅速な動線の確保。
3. 食堂・談話室を眺望の良い西側に確保。
4. 廊下の突き当りにはむつの風景が見渡せるスペース『むつラウンジ』を整備。
5. 回復期リハビリテーション病棟と同フロアにリハビリテーションを整備。
6. 金谷公園側の眺望を確保したリハビリ庭園を整備。
7. 地域連携には防音対応の説明室を整備。
8. 中央材料専用のエレベーターを設け、1階中央手術と直結。
9. 休憩やカンファレンスに利用できるスタッフベースを整備し、チーム医療を促進。
10. カンファレンスや休憩など、スタッフの充実したアメニティを整備したスタッフオンリーの多目的スペース。

1. 歩行訓練に配慮した回廊廊下。
2. 患者の急変に対応できる全病室の見守りと迅速動線の確保。
3. 廊下の突き当りにはむつの風景が見渡せるスペース『むつラウンジ』を整備。
4. 休憩やカンファレンスに利用できるスタッフベースを整備し、チーム医療を促進。
5. 2看護単位が連携しやすいスタッフ専用の動線を確保。
6. 感染拡大に備え、一部を感染エリアとして運用可能。

平面計画　４階、５階平面図

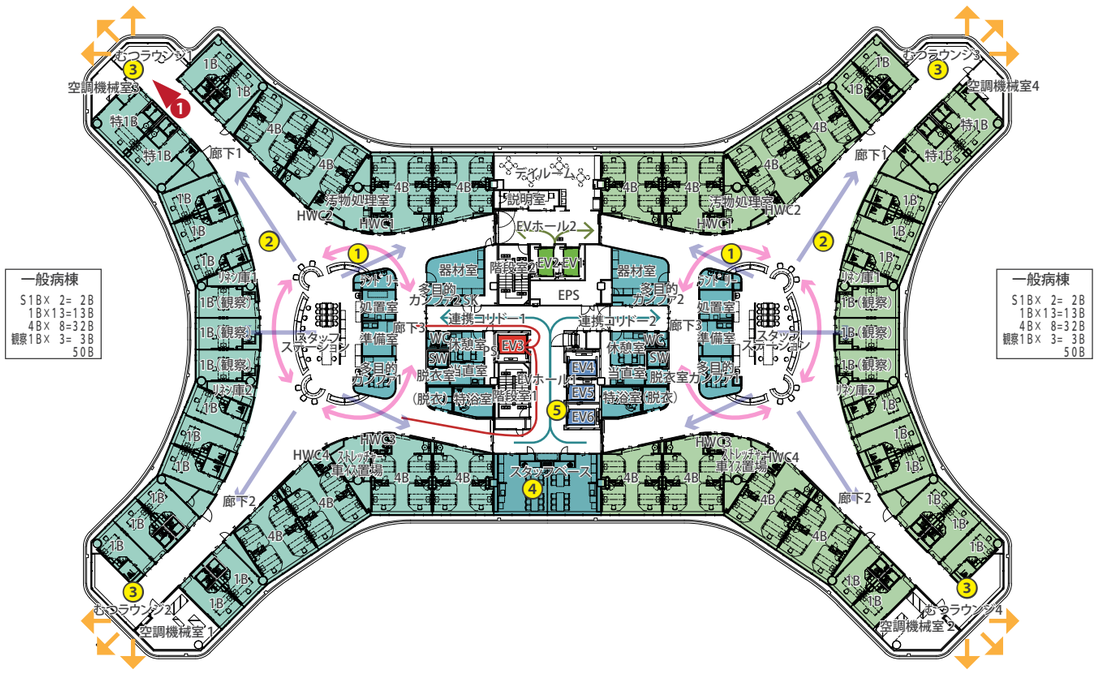


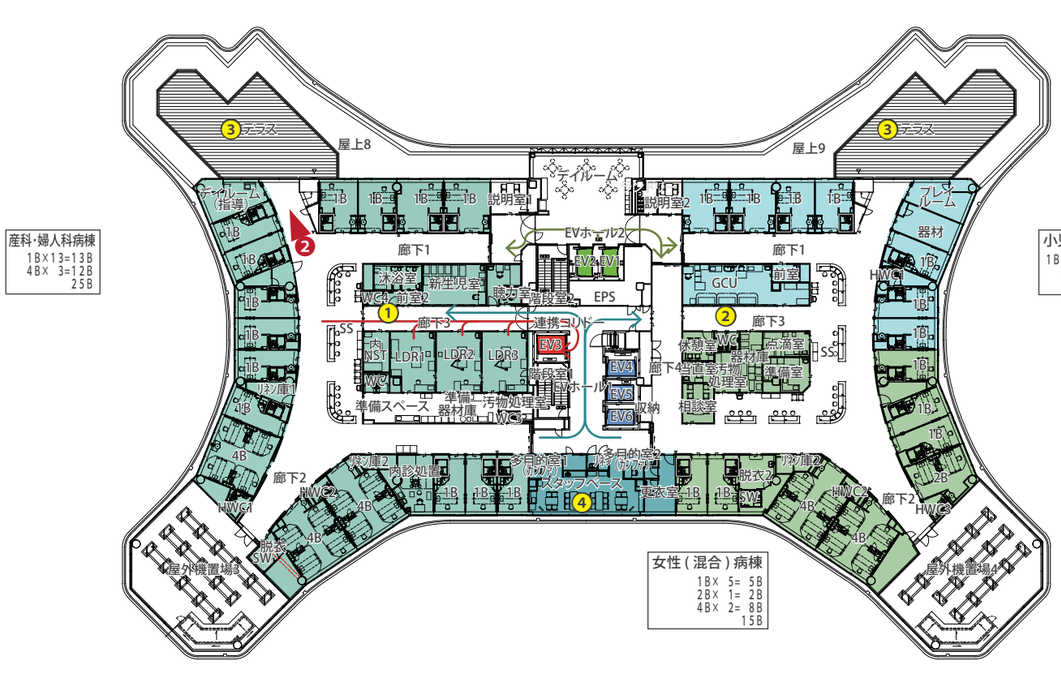












４階平面図

① 歩行訓練に配慮した回廊廊下。

② 患者の急変に対応できる全病室の見守りと迅速動線の確保。

③ 廊下の突き当りにはむつの風景が見渡せるスペース『むつラウンジ』を整備。

④ 休憩やカンファレンスに利用できるスタッフベースを整備し、チーム医療を促進。

⑤ ２看護単位が連携しやすいスタッフ専用の動線を確保。



５階平面図

① 容態急変に備え、１階中央手術まで救急用ＥＶを利用したスムーズな動線を確保。

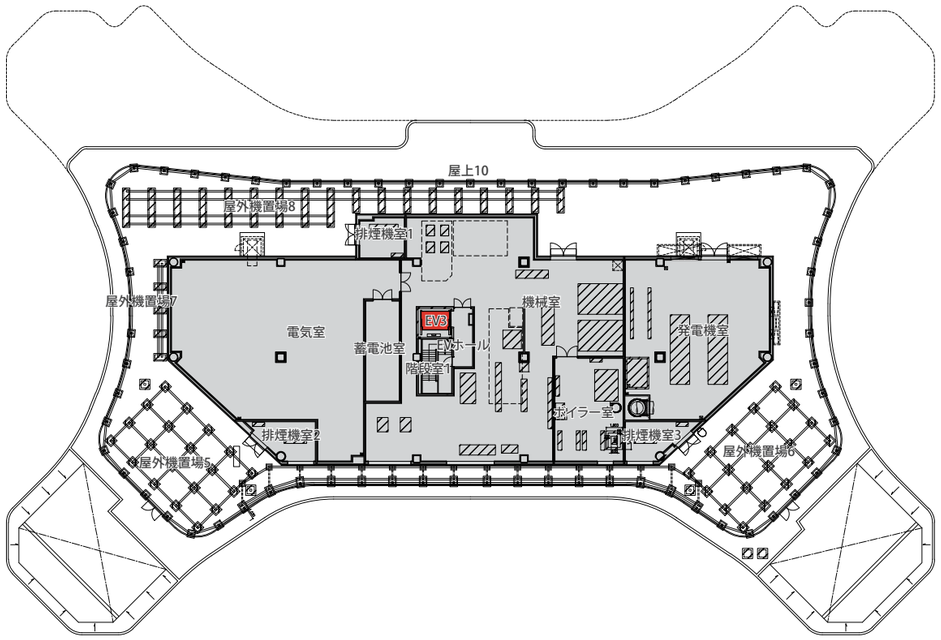
② 休憩室から見守りを確保した安全な GCU を整備。

③ 金谷公園側に向いた眺望の良いテラスを整備。

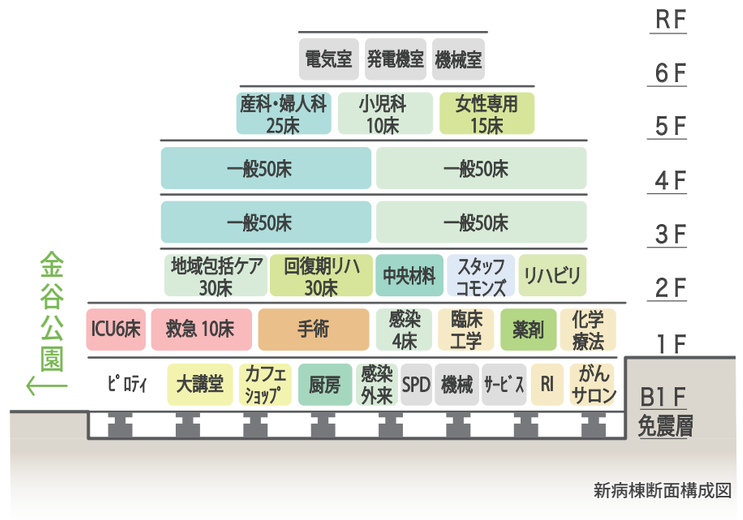
④ 休憩やカンファレンスに利用できるスタッフベースを整備し、チーム医療を促進。



平面計画　６階平面図、断面構成図



６階平面図



新病棟断面構成図

断面構成図

・災害時でも医療提供を継続するため、機械室・電気室・発電機室を最上階に配置。

・１階を「超急性期フロア」として、救急、ICU、手術室を集約。
・２階を「回復期フロア」として、回復期リハビリテーション病棟、地域包括ケア病棟、リハビリテーションを集約した構成。

デザインコンセプト（1）



『大地のデザイン』～下北半島の原風景を創出～


津鼻崎


野平高原


下風呂


焼山崎


仏ヶ浦


釜臥山

『むつ総合病院』＋『金谷公園』＝『新時代の健康拠点』

金谷公園とむつ総合病院が、
やわらかくつながる『かたち』



下北の大地を感じる素材を新病棟に活用


青森ヒバ

抗菌、消臭、アロマ、リラクゼーション効果を持つ万能素材


緑色凝灰岩

耐火性に優れ、保湿、保温、消臭の環境石材

『健院 ～五感で感じるウェルネスガーデン～』

「健康」をキーワードとして、老若男女が集まり多世代交流を促すコミュニケーションインフラを実現します。金谷公園には健康遊具の設置やウォーキング・ランニングコースの整備を検討し、病院と公園が一体となった『ウェルネスガーデン』を創ります。







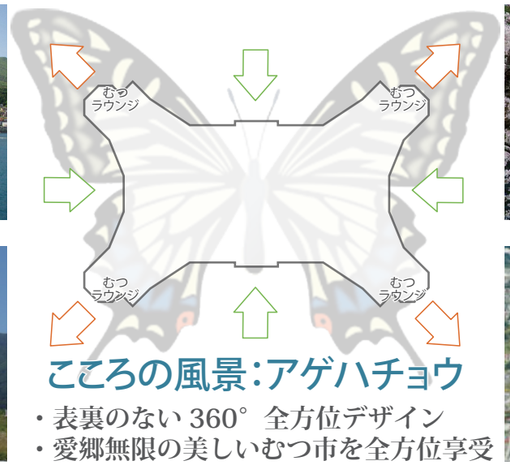
デザインコンセプト（2）

金谷公園と調和し、シンボルとなる『かたち』

・羽を広げたアゲハチョウのように伸びやかでむつの美しい環境をしっかりと受け止める建物形状とします。
・病棟の４隅むつラウンジから全方位の景色を享受します。







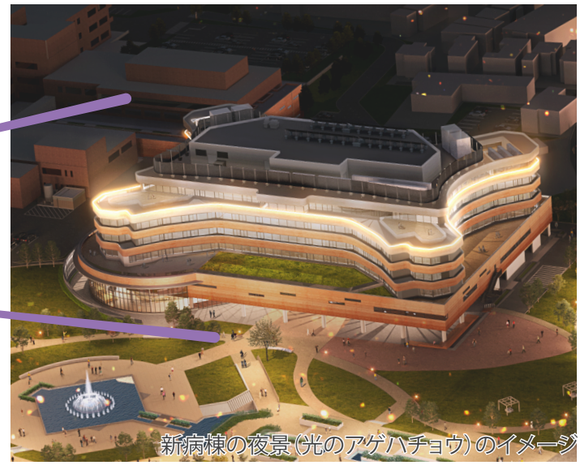




むつの心の風景への想い　～より輝く夜景『光のアゲハチョウ』を世界へ～

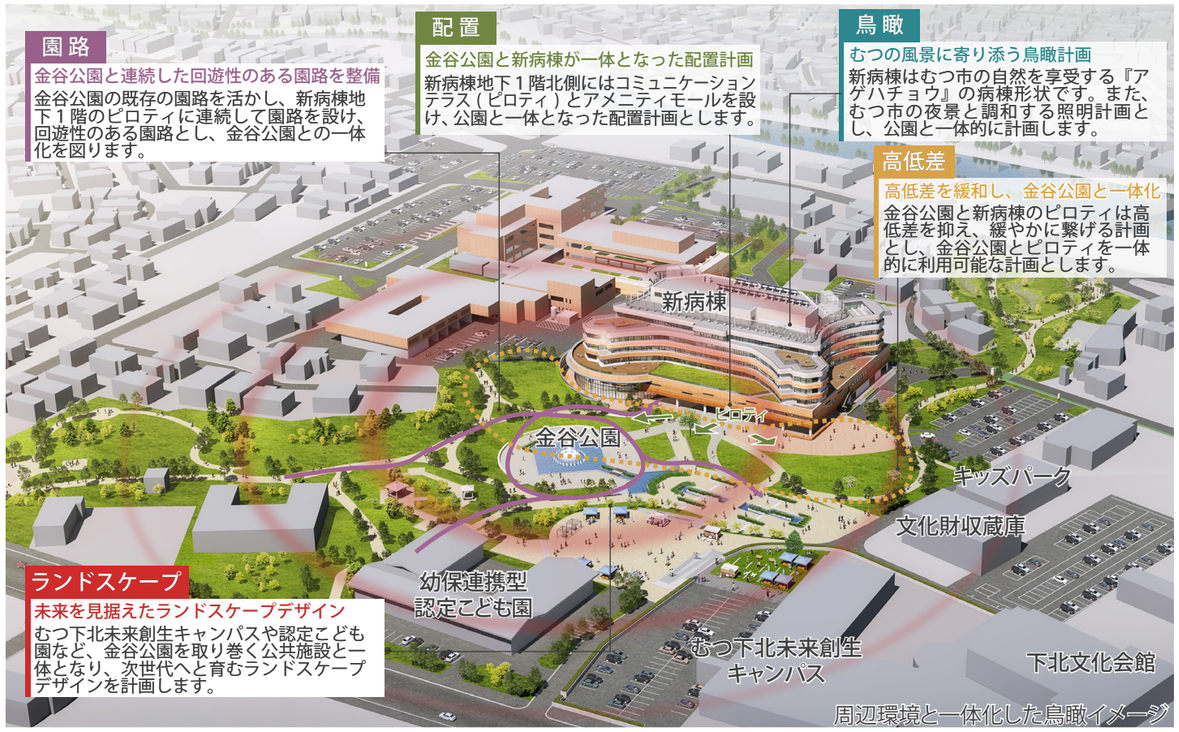
・夜景景観「光のアゲハチョウ」はコンパクトシティむつ市の象徴です。「生命力」、「復活」の象徴でもある光のアゲハチョウの中に新病棟の光のアゲハチョウが浮かび上がる夜景をむつ市のシンボルとして、世界に発信します。





周辺環境と調和し、病院と一体となった新たなコミュニケーション拠点

・金谷公園と新病棟を中心に幼保連携型認定こども園やむつ下北未来創生キャンパスなど、金谷公園を取り巻く施設との調和を図ります。老若男女全ての人々の笑顔をつなぐ、コミュニケーションインフラとしての環境づくりを見据え、ランドスケープデザインを計画します。



既存病院や周辺施設と調和し、金谷公園の新たなシンボルとなる外観計画

・新病棟全体をアースカラーでやさしく表現し、金谷公園を中心とする新たなシンボルを創出します。
・アースカラーの新病棟とすることで、既存病院のレンガ調の外壁との調和も図り、金谷公園を含め周辺施設と調和のとれた外観計画とします。



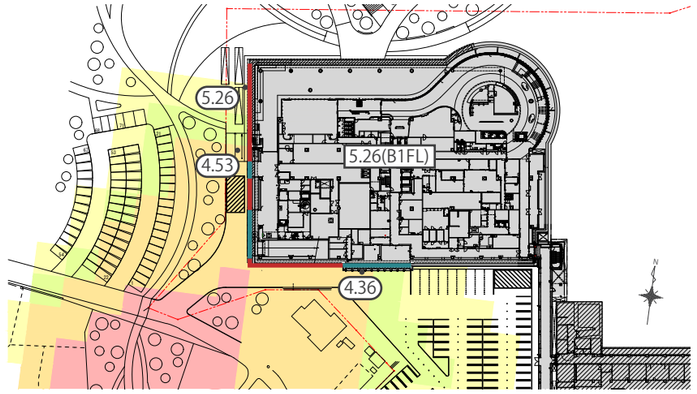
BCP（事業継続計画）への設計対応

1_BCP 概要

震災などの緊急時に低下する業務遂行能力を補う非常時優先業務を開始するための計画。病院においては被災患者に対する診療に重点を置き、機能を絞って事業を継続することを目的とします。

2 _ 浸水対策

津波による浸水対策として、出入口には防潮板を設置します。また、一部免震擁壁を立ち上げることで、免震層に津波を入れない計画とします。



現状レベルからの津波浸水高さ
：0.3m 未満
：0.3m以上 0.5m未満
：0.5m以上 1.0m未満
：1.0m以上 3.0m未満

0.00 ：計画地盤レベル
(0.00) ：現状地盤レベル

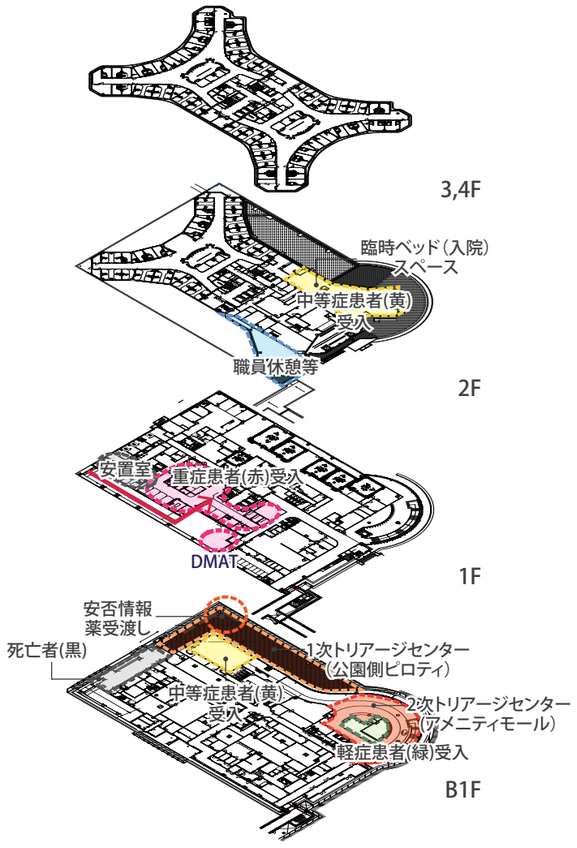
：免震擁壁
：防潮板

3 _ 災害時の建物内ゾーニング

災害時

トリアージタグ、災害カルテ使用

状況	全職員、関係機関との活動を必要とする状況
想定される災害・規模	大地震、台風、水害など 傷病者数：概ね 50 人超
診療体制	・被災患者優先とし必要な対応部門を設置 ・公園側地下 1 階ピロティを 1 次トリアージセンターとして機能 ・軽症患者（緑）は、アメニティモールの東側で対応 ・アメニティモールを 2 次トリアージセンターとして機能 ・中等症患者（黄）の処置エリアは大講堂に展開 ・病棟西側を安置室として機能



4_ 敷地内ゾーニング

災害時の被災者の受入れと円滑な災害救護活動を強化します。

○患者家族などの、受け入れスペースとして新病棟北側を利用。

○公園側ピロティに、1 次トリアージセンターを確保。（安否確認としても機能）

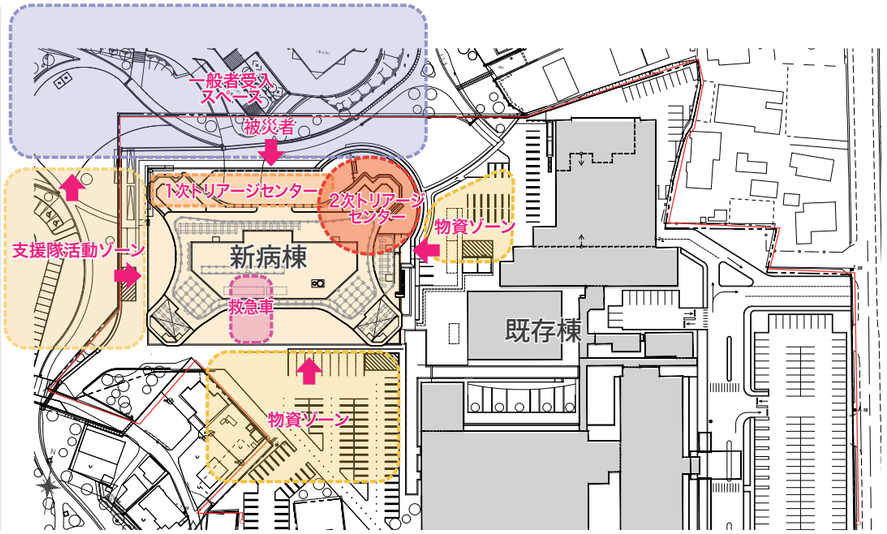
○トリアージ後の患者は新病棟内にて、トリアージタグに対応した治療空間へ誘導。

○支援隊活動ゾーンとして新病棟西側の空地を活用

○物資ゾーン（保管物資の展開・供給）として新病棟南側空地と時間外駐車場エリアを想定、既存棟にも隣接した配置

○救急車・DMAT 待機スペースとして救急エリア前を想定





5_ 災害拠点病院としての構造・設備対応 （被害の長期化に備えた災害バックアップシステム）

「むつ総合病院事業継続計画」を踏まえ、大規模災害が発生した際、インフラの途絶や長期化に備え、ライフラインの多重化による災害バックアップシステムを構築します。

災害・被災状況		構造・設備等対応
地震		・免震構造 ・液状化の可能性は低い ・救急専用EV等、自家発電対応EVに対応（初期微動感知地震時管制運転、緊急地震速報利用地震時管制運転長周期、センサー地震時管制運転システム採用）
津波対策		・防潮板の設置 ・液酸タンクは1Fレベルの時間外駐車場に設置 ・医療ガスマニホールドは新病棟内に設置 ・洪水・砂ろ過設備は1Fレベルの時間外駐車場に設置 ・高所に非常用発電機を設置
火災		・水平避難に配慮した防火区画の徹底 ・全館スプリンクラー設置
ライフライン等の途絶	電力	・非常用発電機の設置（通常時使用する電力の約60%程度） ・オイルタンクにより燃料3日分の備蓄

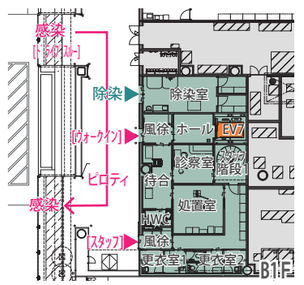
災害・被災状況		構造・設備等対応
ライフライン等の途絶	給水	・3日分の備蓄（井水、上水道）
	排水	・免震層に汚水槽を設置
	給湯	・エコキュート設置（非常用電源供給）
	空調	・電気式EHP方式のため、必要・重要な場所の空調を発電機回路で計画 ・外調機用空調機を動かし、換気のみできる計画（熱源の供給は不可）
	医療ガス	・3日分の備蓄
	給食	・炊飯器、回転釜等一部の電気厨房機器に非常用電源対応による災害時の食事提供
	備蓄	・大講堂に災害用備蓄倉庫を確保
	情報	・衛星電話 ・一般インターネット回線のONU（光回線終端装置）やルーター、必要最低限のHUBをUPS/GC回路を計画

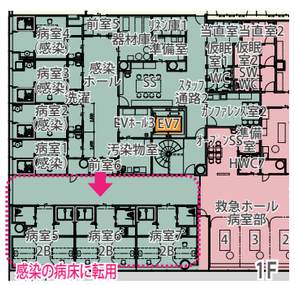
6_ 感染拡大に備えた建物計画

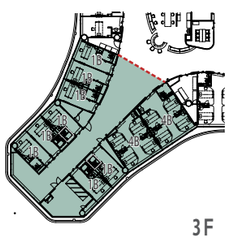
感染外来･感染症病床は独立した玄関とし、新病棟西側に整備します。

感染拡大に備え、感染症病床に隣接する救急病床 6 床を感染症病床に転用可能な計画とします。

さらなる感染拡大に備え、3 階の一般病棟の一部を感染エリアとして運用可能な計画とします。



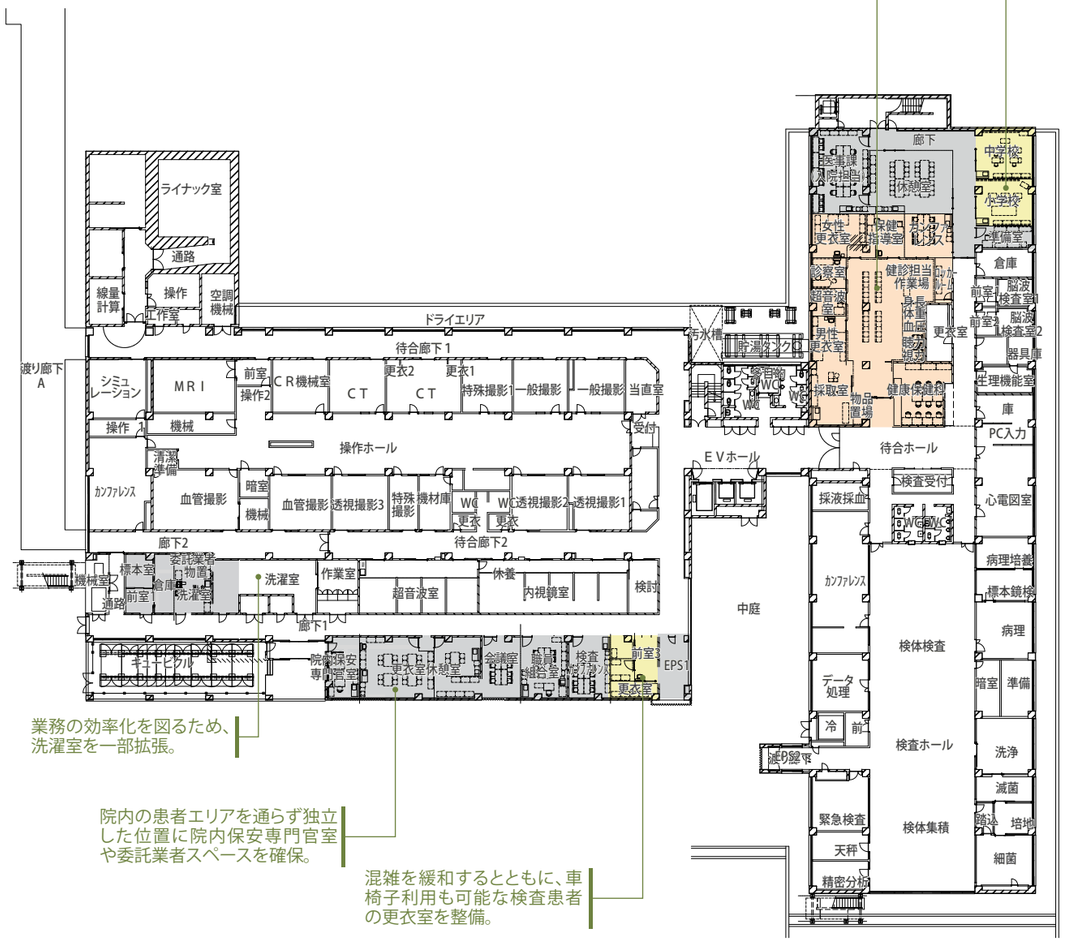




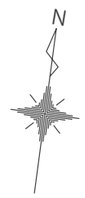
改修計画　地下１階平面図



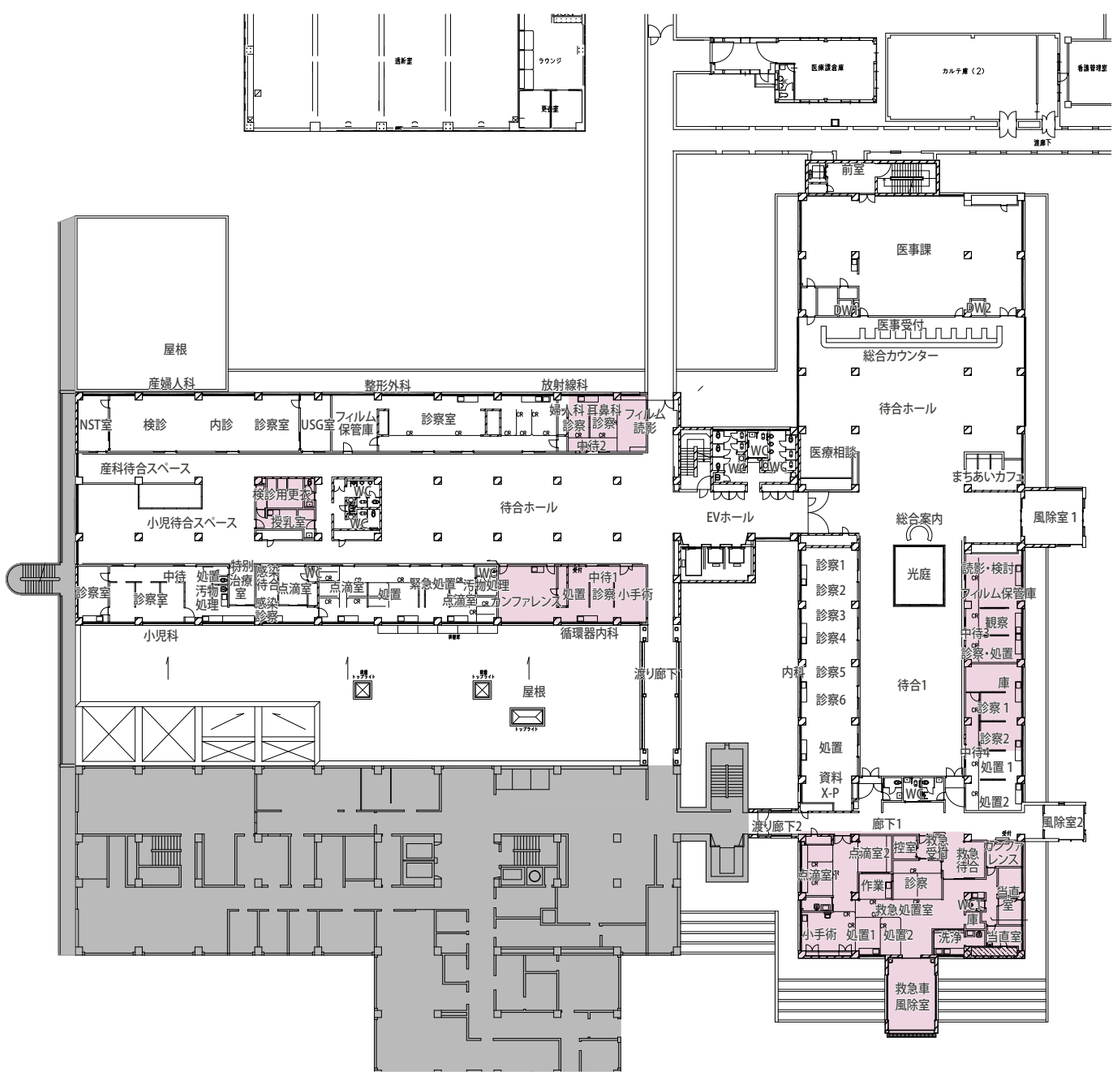
改修前　地下１階平面図



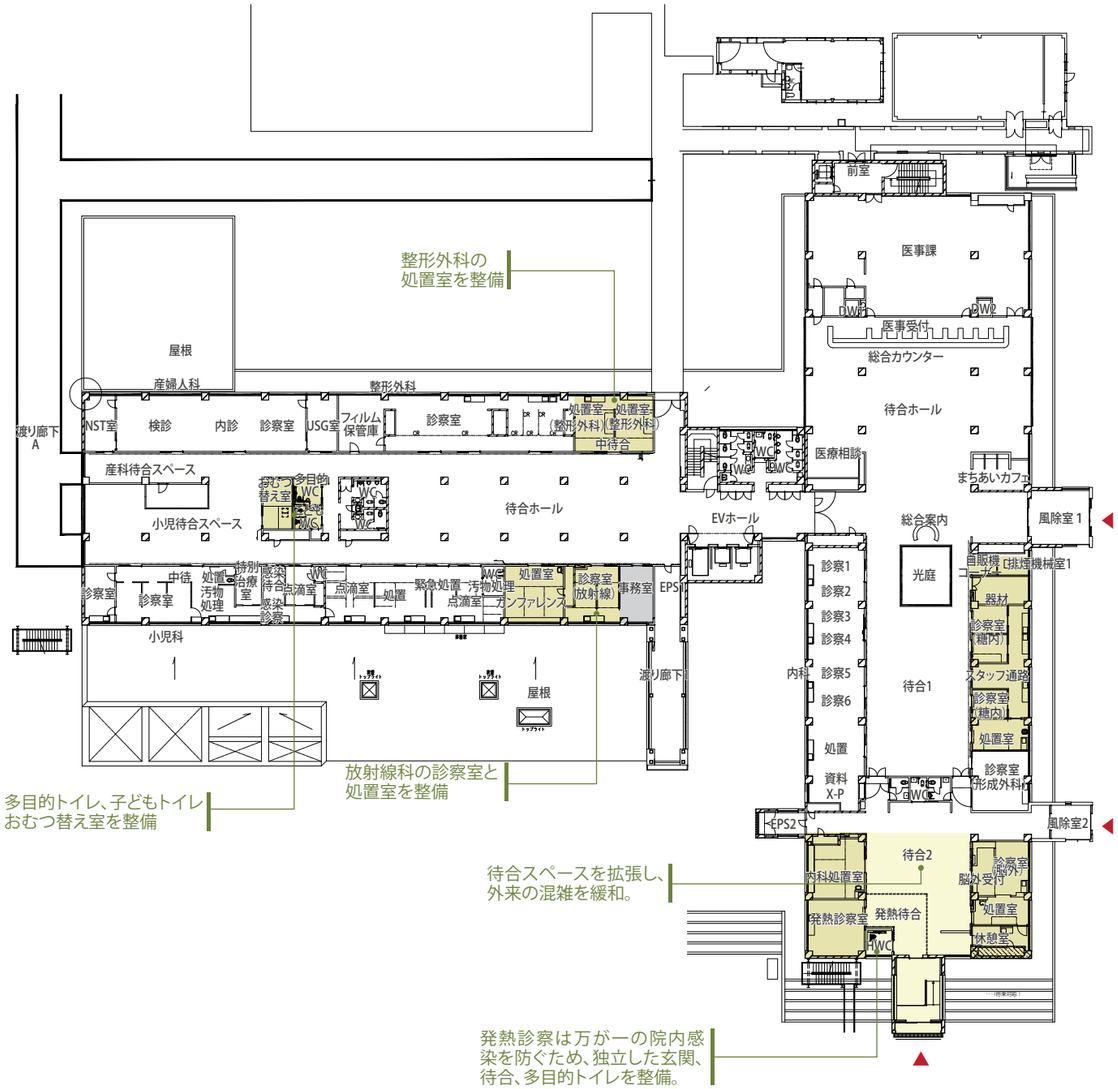
改修後　地下１階平面図



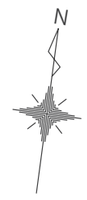
改修計画　１階平面図



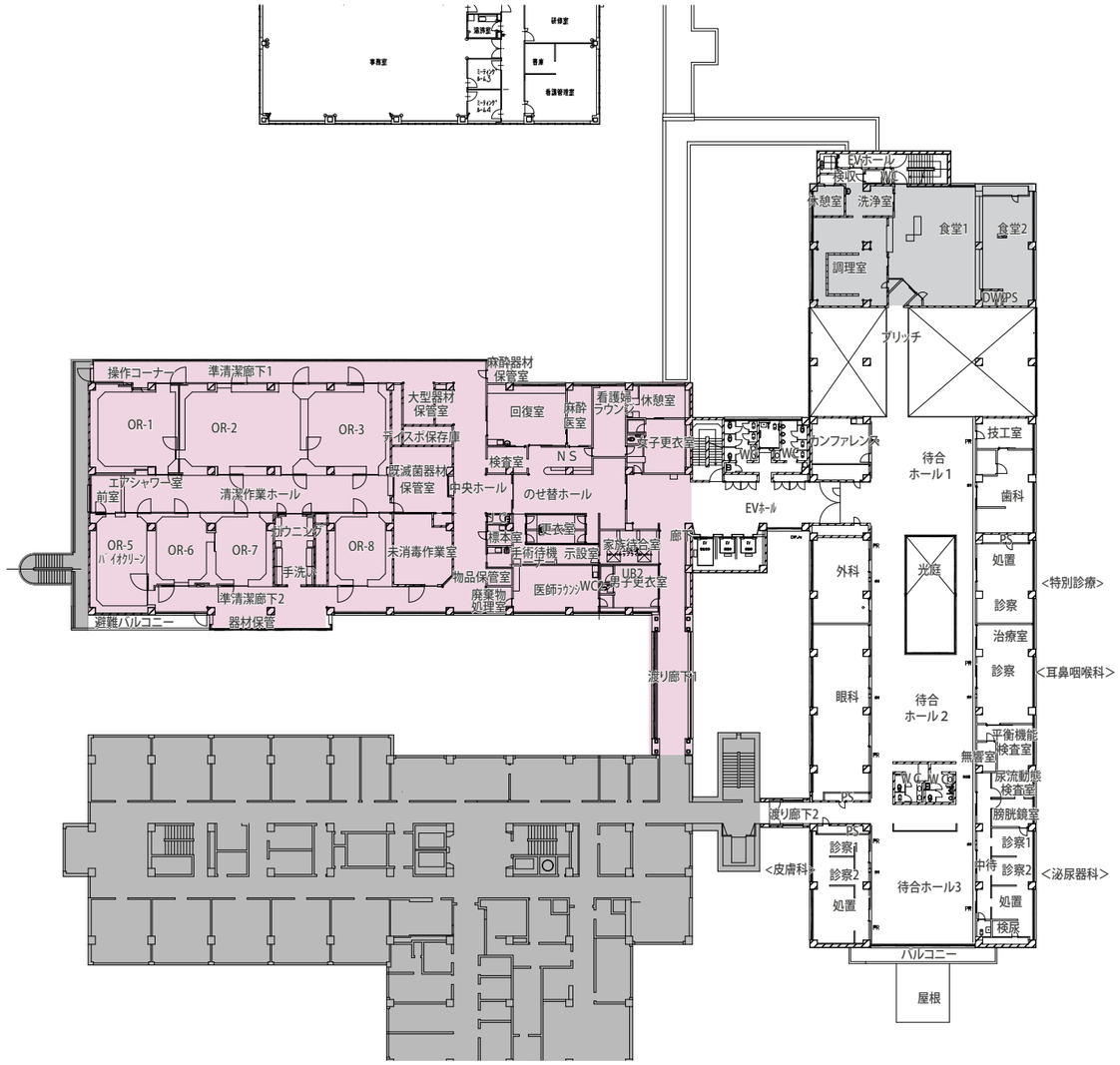
改修前　１階平面図



改修後　１階平面図



改修計画　２階平面図



改修前　２階平面図

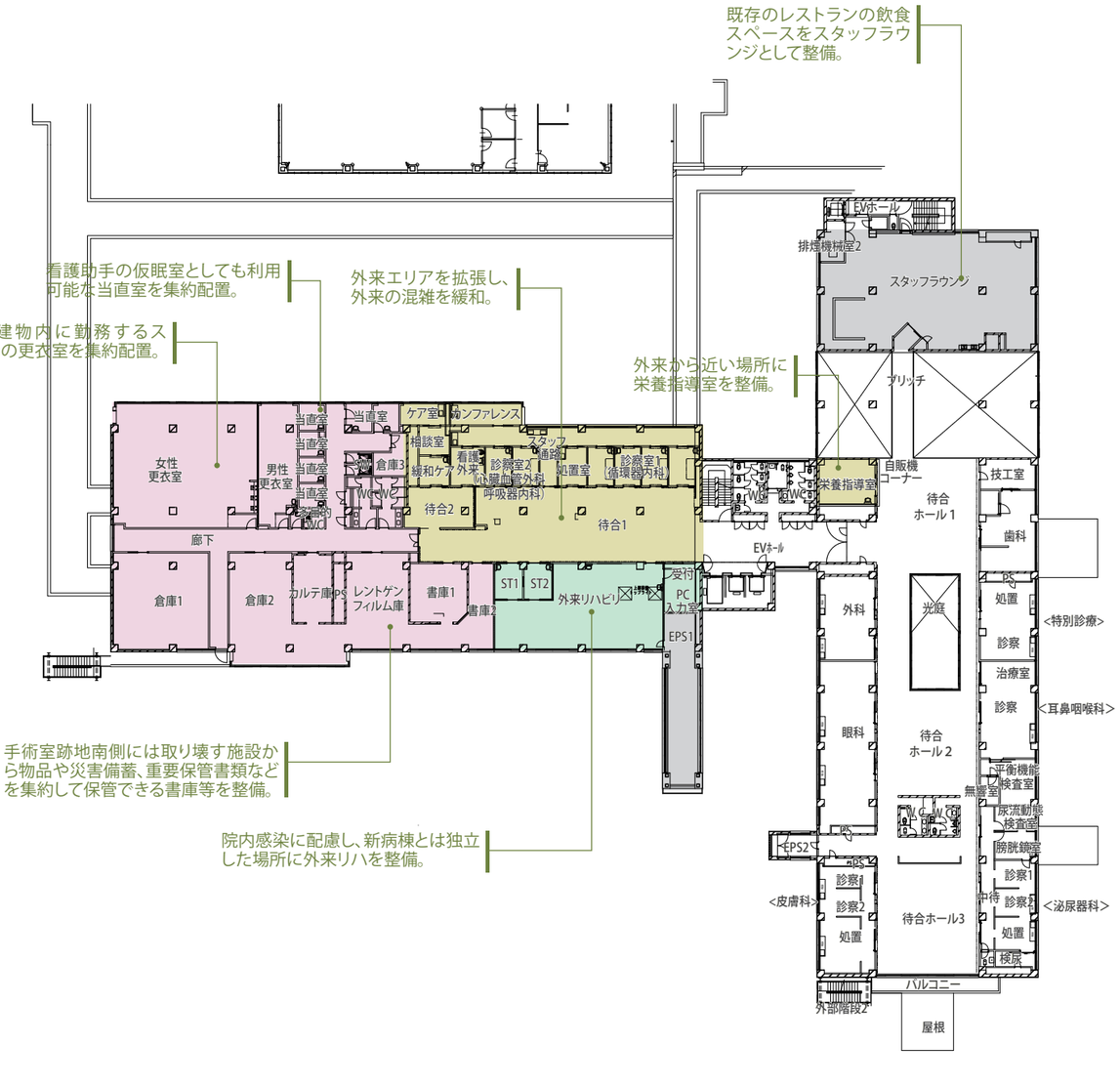
既存のレストランの飲食スペースをスタッフラウンジとして整備。

看護助手の仮眠室としても利用可能な当直室を集約配置。

外来エリアを拡張し、外来の混雑を緩和。

既存建物内に勤務するスタッフの更衣室を集約配置。

外来から近い場所に栄養指導室を整備。



手術室跡地南側には取り壊す施設から物品や災害備蓄、重要保管書類などを集約して保管できる書庫等を整備。

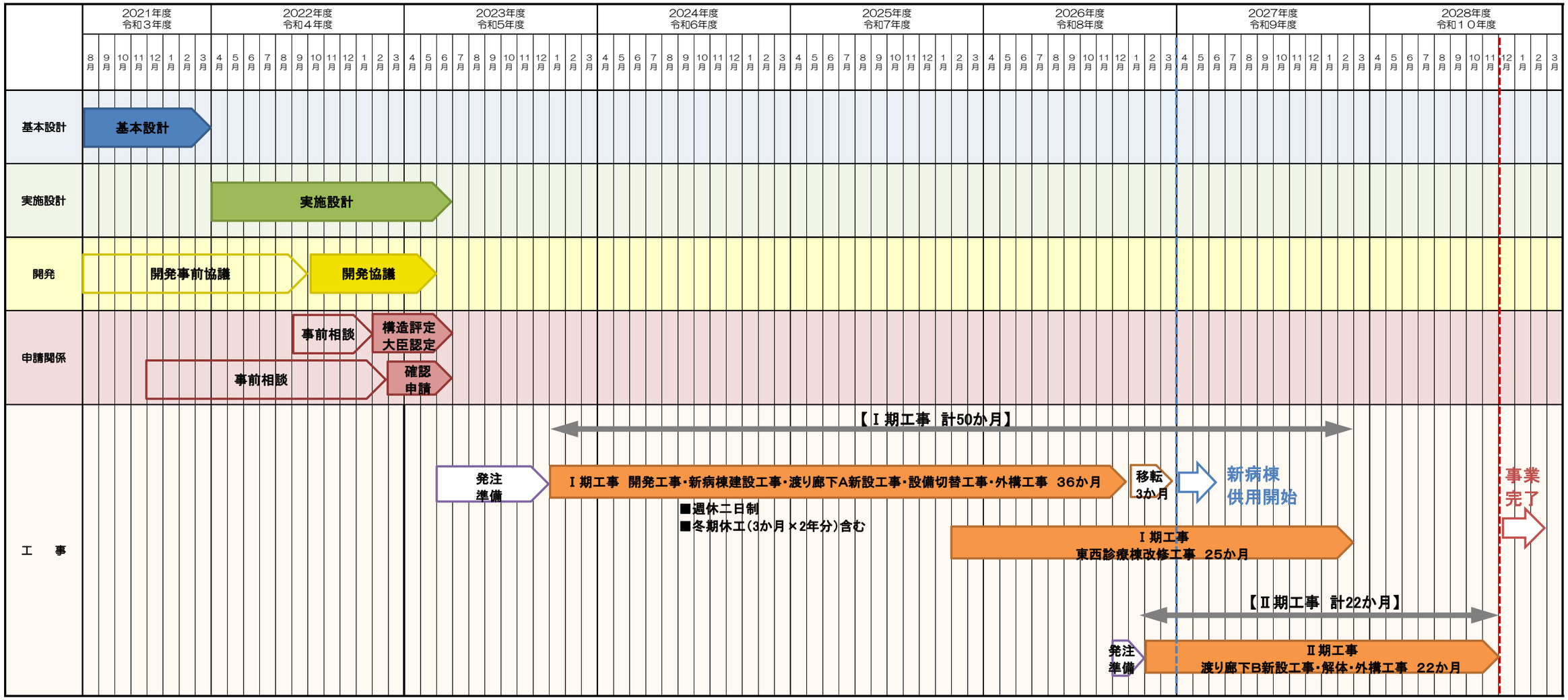
院内感染に配慮し、新病棟とは独立した場所に外来リハを整備。

改修後　２階平面図

N

事業スケジュール、事業費

■事業スケジュール



■事業費

単位：億円(税込み)

内訳		事業費
建設事業費		233
	設計・監理費	9
	建設費(※改修・外構・解体・その他工事含む)	224
設備整備費		34
	医療機器等整備費等	34
その他		2
合　計		269

※事業費
令和5年6月現在の金額であり、今後、物価高騰など、社会情勢の動向により変動する可能性がある。

※スケジュール
令和9年度の供用開始、令和10年度の事業完了を目指すが、諸々の条件変更により、工期が変更になる可能性がある。